

Revista Médica de Bogotá

ORGANO DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

Redactores: 1.º, Dr. Carlos Michelsen U.—2.º, Dr. José María Lombana Barreneche.

SECCION OFICIAL

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

ACTA DE LA SESIÓN DEL DÍA 30 DE SEPTIEMBRE DE 1897

(Presidencia del doctor Leoncio Barreto).

En Bogotá, á 30 de Septiembre del presente año, se reunió la Academia Nacional de Medicina en el local de sus sesiones ordinarias. Llamada la lista, contestaron á ella los doctores: Amaya, Aparicio, Barreto, Buendía, Castañeda, Esguerra, Fonnegra, Gómez Calvo, Gómez Proto, Gutiérrez, Herrera Juan David, Ibáñez, Lombana Barreneche, Michelsen, Muñoz, Pardo, Pizarro, Sáenz, Uribe y Rueda.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

En seguida se dio lectura á un informe que el señor doctor Carlos Esguerra presentó, sobre un trabajo del doctor Roberto Azuero, titulado *Bubón de Vélez*. Dicho informe termina con las dos conclusiones siguientes: “1.ª Publíquese el trabajo del doctor Azuero; y 2.ª Nómbrésele miembro correspondiente de la Academia.”

Habiendo sido aprobadas estas conclusiones, se procedió á la elección del señor doctor Azuero, resultando electo por diez boletas blancas contra una negra. Actuaron como escrutadores los doctores Amaya y Esguerra.

El señor doctor Proto Gómez propuso que se publicara el informe del señor doctor Esguerra, lo cual fue aprobado por la Academia.

El señor doctor Barreto sentó una proposición á fin de que

se autorizara á la Comisión de la mesa para despachar ciertos asuntos que por su pequeña importancia no se juzgue conveniente someter á la discusión de la Academia. Observando el señor doctor Proto Gómez al autor de la proposición que el Reglamento autoriza para eso á la citada Comisión, el doctor Barreto retiró su proposición.

Los doctores Amaya y Aparicio sentaron una proposición por la cual se suplica á los miembros de la Comisión que estudia el procedimiento Carrasquilla, presenten su informe. Esta proposición, sustentada por sus autores, quienes hicieron constar que ella no encerraba voto de censura alguna para la Comisión, fue combatida por el doctor Rueda y negada por la Academia.

El señor doctor Carlos Putnam hizo la siguiente proposición, que fue aprobada por unanimidad de votos:

“ La Academia Nacional de Medicina lamenta la muerte del señor doctor Alberto Restrepo H., miembro importante de esta Corporación, y levanta la sesión en señal de duelo. Copia de esta proposición se pasará á la señora viuda del doctor Restrepo.”

Habiendo sido aprobada, se levantó la sesión.

El Presidente, L. BARRETO. — El Secretario, *Miguel Rueda A.*

BUBA O BUBON DE VELEZ

Honorables miembros de la Academia Nacional de Medicina:

Tengo el honor de presentaros el informe relativo á un trabajo del señor doctor Roberto Azuero, que me fue pasado en comisión en una de las sesiones anteriores.

Versa el trabajo del doctor Azuero sobre una enfermedad conocida vulgarmente con el nombre de *Buba* ó *Bubón de Vélez*, ó simplemente *Bubón*, y que reina endémicamente en la hoya hidrográfica del río Suárez, el Norte de Santander, el Sur de la República de Venezuela, y algunas poblaciones

de Oriente de Cundinamarca, según lo dice el doctor Azuero en su trabajo.

En el Congreso Médico Nacional se presentó una monografía muy interesante, de los doctores Adán Franco y Moisés Matéus sobre esta misma enfermedad, y posteriormente el señor doctor J. de Jesús Cadena hizo su tesis de doctorado, por cierto muy bien trabajada, sobre este mismo asunto. Antes parece que en la REVISTA MÉDICA, si no me equivoco, se habían publicado algunas observaciones sobre esta enfermedad.

El trabajo del señor Azuero está dividido en varios capítulos, en los cuales estudia todos los puntos importantes relativos á esta enfermedad. En el primero se ocupa en algunas consideraciones generales; en el segundo, del génesis y etiología de la enfermedad, en seguida trata la sintomatología, luego el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento, y resume su trabajo en cinco conclusiones, que se desprenden naturalmente de todo lo expuesto por él en el cuerpo del trabajo.

No entro á estudiar separadamente cada uno de estos capítulos, porque no habiendo visto sino unas tres ó cuatro veces la úlcera naso-faríngea de esta enfermedad, no tendría mayor cosa que agregar ni que rectificar á lo que dice el doctor Azuero, apoyándome en mis observaciones personales.

El asunto más importante que presenta el estudio del bubón es sin duda el de su naturaleza íntima, sobre la cual se han emitido hasta ahora dos opiniones que voy á estudiar brevemente; es la primera la de los doctores Franco y Matéus y la del autor del trabajo que estudio, y que la consideran como una entidad nosológica especial y específica distinta de la tuberculosis, la sífilis, el cáncer, el rino escleroma, el botón de Alepo, etc.; y es la segunda la sostenida por el doctor Cadena en su tesis, quien considera esta enfermedad como una lesión tuberculosa de la piel y de las mucosas (lupus tuberculoso). La primera vez que se me presentó á mi consulta un enfermo que traía el diagnóstico de bubón, diagnosticué un lupus tuberculoso, y el mismo diagnóstico hice posteriormente en los otros enfermos que he observado. Pero yo no he visto esta enfermedad sino en el período de ulceración naso-faríngea, y no sabía entonces lo que me han enseñado los doctores Matéus,

Franco y Azuero, que este período está casi siempre precedido de una úlcera en los miembros, que ordinariamente ha cicatrizado ya cuando se observa la ulceración de la nariz, ni que esta enfermedad hubiera aparecido por primera vez en Vélez hacia el año de 1880, revistiendo entonces los caracteres de verdadera epidemia, como lo refiere el doctor Azuero. Si se considera la enfermedad únicamente en el período de ulceración naso-faríngea y de sus manifestaciones laríngeas, evidentemente que sólo un examen bacteriológico, puede decidir si esta enfermedad es ó no de naturaleza tuberculosa, pues la identidad clínica entre estas dos afecciones es completa.

Pero si el bubón tiene siempre ó casi siempre una úlcera infectante primitiva, y si la marcha de la enfermedad justifica siempre la división en los tres períodos en que la divide el doctor Azuero, y si ella se presenta en regiones en donde otras manifestaciones de la tuberculosis sean muy raras ó no existan, y si es cierto que en Vélez apareció epidémicamente, y con mayor razón si esto mismo ha sucedido en otras localidades, como estos no son caracteres de las manifestaciones locales de la tuberculosis, sin necesidad de recurrir al criterio bacteriológico, tendríamos que reconocer que el bubón es clínicamente una entidad patológica distinta de la tuberculosis. Y aun en el caso poco probable entonces de que su microbio fuera el mismo de la tuberculosis, sus caracteres clínicos le conservarían siempre un lugar aparte en el cuadro nosológico.

La erisipela, la fiebre puerperal, la infección purulenta, etc., tienen el mismo microbio, y sin embargo clínicamente son enfermedades enteramente diferentes.

Para establecer la especificidad clínica del bubón, poco importaría también que en algunos casos la ulceración primitiva no existiera, ó hubiera pasado inadvertida para el médico, ni que las manifestaciones naso-faríngeas comenzaran antes de la cicatrización de la úlcera infectante, pues todas estas anomalías las vemos diariamente en la sífilis, enfermedad con la cual el bubón tiene mucha semejanza en su desarrollo sintomático. Bastaría que las cosas se cumplieran, en la mayoría de los casos, de acuerdo con las descripciones que nos han dado los doctores Franco, Matéus y Azuero, para que el

bubón debiera considerarse como una enfermedad nueva y distinta de la tuberculosis.

Para adquirir mayores conocimientos sobre esta enfermedad podría la Academia abrir un concurso, ofreciendo un premio para el mejor trabajo que se presentara. En resumen, creo muy interesante el trabajo del doctor Azuero, que se me ha pasado en comisión, y suficiente para justificar el nombramiento del doctor Azuero como miembro correspondiente de la Academia, y la publicación de su trabajo en la REVISTA MÉDICA.

Honorables miembros.

CARLOS ESGUERRA.

Aprobada.

DR. GÓMEZ PROTO.

Publíquese en la REVISTA MÉDICA el informe del señor doctor Esguerra.

Aprobada.

BUBA O BUBON DE VELEZ

(Por el doctor Roberto Azuero).

Con el nombre vulgar de *Bubón* se designa aquí una enfermedad infecciosa que tiene puntos de semejanza con el cáncer, la sífilis, el lupus, el rinoscleroma y el botón de Aleppo; de marcha esencialmente crónica, que reina endémicamente en la hoya hidrográfica del río Suárez, el Norte de Santander, el Sur de la República de Venezuela y algunas poblaciones de Oriente de Cundinamarca, y que en nuestro sentir, es una entidad nosológica especial, de naturaleza parasitaria.

La denominación con que se la distingue nada significa, y no da idea ninguna sobre su naturaleza; ella hace alusión únicamente á la semejanza que tiene en cierto período con lo que en nuestro país se llama vulgarmente *Buba*, y que no es otra cosa que una sífilides pápulo-ulcerosa. Sin embargo, le dejaremos esta designación mientras el estudio bacteriológico que de ella se haga, nos ilustre sobre su naturaleza y la coloque

definitivamente en el puesto que le corresponda con el nombre científico que la haya de distinguir.

Hemos mandado á Alemania esta humilde monografía con algunas preparaciones de productos de secreción y exudación, tales como lágrimas, moco, saliva, detritus de raspado, saníes, etc. etc., para que se haga allí el estudio bacteriológico y se investigue y clasifique el microbio que engendra el bubón, el cual nos atrevemos á sospechar que sea un bacilo muy pariente del de Hansen. Igualmente hemos remitido algunas gotas de sangre, aunque creemos que la emigración de estos bacilos se haga más especialmente por los linfáticos. Nuestro ilustrado compatriota y amigo, el señor doctor Indalecio Camacho, nos dice haber hecho en Venezuela algunas preparaciones y encontrado en ellas algo como un bacilo que aún no ha podido clasificar, y nos complace altamente estar en un todo de acuerdo con este comprofesor, tanto sobre la marcha, sintomatología y tratamiento, como sobre la naturaleza parasitaria de la enfermedad y su categoría de entidad especial. Este acuerdo es completo con los doctores Moisés Matéus, Adán Franco y Gonzalo Gamboa, quienes lo han observado, estudiado y tratado durante diez años de práctica profesional; y sentimos diferir del doctor José de Jesús Cadena, quien en su tesis para el doctorado, lo considera de naturaleza tuberculosa.

Toca á los médicos que lo hemos tratado y que lo habremos de seguir tratando, completar este estudio clínico y procurarnos la última palabra sobre su naturaleza por medio del estudio microscópico.

Génesis y Etiología.—Antes del año de 1880 no era conocida esta afección en estas comarcas, y no sabemos de cuándo date su aparición en Chinácota, el Táchira y Oriente de Cundinamarca.

Aquí se presentó bajo la forma de verdadera epidemia en aquel año, y se le señala como causa la grande inmigración que, sobre los bosques del Carare y el Opón, atrajo el alto precio que por aquel entonces alcanzaron las quinas; allí aparecieron los primeros casos que trajeron el contagio á la región donde hoy domina endémicamente. Es posible que con-

trajeran el mal primitivo aquellos trabajadores á consecuencia del piquete de un mosquito ó cualquier otro insecto alado, y que luégo estos insectos se hayan encargado de perpetuar la enfermedad, transmitiendo el contagio, el cual seguirá en acción mientras no se secuestren los enfermos y se dicten enérgicas medidas de aislamiento y asepsia que salven á estas localidades de un azote casi tan terrible como la lepra.

Hasta ahora sólo hemos visto el bubón en una zona que comprende la región hidrográfica del río Suárez, desde Güep-sa hasta San Benito, sobre la banda occidental, y desde Pare hasta Suaita, sobre la oriental; en otra que comprende desde Chinácota hasta las poblaciones fronterizas del Táchira, y en otra de Oriente de Cúndinamarca, que no conocemos, pero de donde hemos visto y tratado algunos casos en Bogotá, cuando ejercíamos en aquella ciudad.

En estas regiones reviste los mismos caracteres, sigue la misma marcha y tiene la misma terminación que en aquélla.

Es digna de atención la circunstancia de que sólo se le encuentra en climas cuya temperatura media pasa de 20° centígrados, y de que, en los de temperatura inferior, sólo se observan los casos importados, sin que ellos propaguen la afección á sus habitantes. ¿A esta altura no existe el conductor del contagio? ¿Es que el bacilo ó virus infectante pierde en estas condiciones su acción genésica? Estos son puntos que sólo pueden dilucidarse por medio de cultivos y de sostenida observación.

El bubón se encuentra tanto en la mujer como en el hombre, y no respeta edad ni condición. Únicamente se hace sentir más sobre las gentes pobres, pero atribuimos esto más bien á las condiciones de desabrigo y de mayor exposición á la acción de los agentes exteriores, que á su mala nutrición y deplorables condiciones higiénicas.

No creemos que sea hereditario, pero tenemos la convicción de que es contagioso. Opinamos que el contagio puede hacerse por inoculación practicada por insectos que tocan las superficies ulceradas y luégo atacan á los individuos sanos; ó por la comunidad de utensilios del servicio ordinario entre en-

fermos y alentados, sin escrúpulo ninguno ni precauciones de asepsia.

Sintomatología.—Podemos asignar á esta afección tres períodos bien claros, que hacen de ella una entidad de evolución muy regular. Estos tres períodos son: 1.º Úlcera primitiva infectante; 2.º Accidentes secundarios ó naso-faríngeos; 3.º Período caquéctico.

Se inicia el primer período por la aparición de una pápula sobre las regiones habitualmente descubiertas, y podemos señalar como punto de predilección el dorso de la mano y el dorso del pie. Esto no quiere decir que no aparezca en otras partes, y la hemos visto sobre los brazos, las piernas; y en los niños que usan un faldón que apenas les alcanza á cubrir los órganos genitales, la hemos visto aparecer sobre estos órganos.

Esta pápula se rodea de un círculo eritematoso que es sitio de dolor, calor y escozor; poco á poco va haciéndose más levantada, y al cabo de tres ó cuatro días se ha llenado de un líquido citrino y convirtiéndose en vezícula, que sigue aumentando progresivamente hasta que se umbilica, se espesa su serosidad y queda convertida en pústula, al cabo de quince ó veinte días. Hé aquí la evolución inicial del botón de Aleppo. Conjuntamente con la evolución metamorfofísica de estas lesiones elementales, se va ensanchando la placa eritematosa hasta convertirse, algunas veces, en placa erisipelatoide con linfangitis é infarto de los ganglios correspondientes. El pus se concreta lentamente y la lesión toma, bien pronto, el carácter de una pústula de ectima sifilítico cubierto de una costra espesa, arrugada, agrietada, cuya caída deja á descubierto una ulceración bien limitada, numular, de fondo griseo, de bordes bien tallados y callosos y que exuda un pus sanioso y fétido, muy semejante al del cáncer. En este estado la úlcera participa de los caracteres del chancro sifilítico y de la úlcera cancerosa, pues es perfectamente circular, de bordes endurecidos y tallados á pico, y exuda un abundante pus sanioso y fétido. Con estos caracteres y en esta situación permanece un tiempo más ó menos largo y cura espontáneamente, dejando una cicatriz de aspecto queiloideo típico y minado el organismo

para el porvenir, pues se puede asegurar que más ó menos un año después de la cicatrización, estallan los accidentes nasofaríngeos, que son el signo evidente de la infección, y los cuales hasta hoy nada ha detenido, terminando con la muerte, después de haber torturado al enfermo con accidentes asfíxicos, accesos reumatoides y un verdadero estado caquético que lo lleva hasta el marasmo.

Un año más ó menos después de cicatrizada la ulceración, el enfermo, que ha disfrutado de la plenitud de su salud, principia á experimentar sensación de sequedad en las fosas nasales, cierta dificultad para la penetración del aire, y bien pronto estalla una coriza, y la mucosa nasal se hipertrofia y se ulcera. Aparecen epistaxis poco abundantes y costras espesas de aspecto córneo, que el enfermo desprende, provocando nuevas epistaxis. Al mismo tiempo, la nariz va aumentando de volumen y tomando un aspecto violáceo idéntico al de las lesiones escrofulosas. En este estado, un médico poco experimentado que no busque la cicatriz característica y que no tenga algunos conocimientos sobre el bubón, diagnosticaría sin vacilación un lupus escrofuloso.

Las pequeñas ulceraciones van aumentando en número y tamaño y terminan por unirse, destruyendo completamente el tabique y el esqueleto óseo de la nariz, al punto de dejarla reducida únicamente á la envoltura cutánea, alterada, hipertrofiada, sub-infiltrada, enrojecida y considerablemente abultada. Cosa rara: á primera vista parece que la temperatura haya subido en esa región, y al tocarla, se encuentra fría y casi mortificada. En este período de evolución, en que es muy considerable el abultamiento y la deformación de la nariz, muy bien podría diagnosticarse á primera vista un rinoscleroma.

La ulceración y la infiltración submucosa, con un estado hipertrófico notable, van aumentando tanto hacia afuera como hacia adentro, ocasionando la ulceración del labio superior y una hipertrofia tan considerable, que da á los enfermos un aspecto de facies lupina. Hacia adentro se engruesa la mucosa del velo del paladar y de la cavidad naso-faríngea,

se cubre de una granulia típica y toma un aspecto lardáceo que hace pensar, á primera vista, en la existencia de un cáncer encefaloideos.

La ulceración va progresando de fuera hacia adentro y sus bordes se hacen prominentes, su fondo lardáceo se cubre de costras amarillas ó sanguinolentas, la supuración se hace abundante y de olor canceroso, y la piel circunvecina se engruesa, se sub-infiltra de serosidad y se enrojece. Poco á poco va destruyendo todas las mucosas que encuentra á su paso, el velo del paladar, y llega á la laringe, cuyo edema primitivo ocasiona accesos de sofocación y afonía, y cuya ulceración secundaria los aumenta llevándolos muchas veces hasta la asfixia completa. En esta época más ó menos aparecen casi siempre accesos reumatoides muy parecidos á los del reumatismo sífilítico.

La marcha de los accidentes que hemos descrito, es sumamente lenta, y cuando el enfermo se somete á cuidados higiénicos y procura una asepsia rigurosa, pueden permanecer estacionarios por algún tiempo; pero, fatalmente, viene una recrudescencia que completa el sombrío cuadro que caracteriza el tercer período y que termina con la muerte.

Hay un hecho muy particular, y es que se conserva muy bien el estado general de los enfermos hasta cuando sobreviene la ulceración de la faringe y la alteración de la mucosa esofágica. Sólo de esta época en adelante principia á sufrir la nutrición, por las dificultades que tiene el enfermo para tragar, y muchas veces sucumbe por inanición engendrada por la imposibilidad mecánica que tiene el bclo alimenticio para franquear el tubo esofágico.

El tercer período lo vienen produciendo la mala alimentación por imposibilidad física, lo abundante de la supuración y la reabsorción de los productos sépticos.

No hay pléyades ganglionares ni se encuentran masas tuberculosas en ninguna parte.

Deploramos que las malas condiciones en que la desgracia ha colocado á los médicos de provincia en nuestro infortunado país, en los tiempos sombríos que atravesamos, no nos haya permitido completar nuestro estudio por medio de exá-

menes necroscópicos. Sería temerario y atentatorio pretender hacer una autopsia, y sobre nosotros pesaría la enorme sanción de un pueblo poco afecto á los trabajos científicos y lleno de las preocupaciones que en los tiempos primitivos impedían los estudios de anatomía humana.

Diagnóstico.—El bubón puede confundirse con la sífilis, el cáncer, el lupus bórax, el rinoescleroma y el botón de Aleppo. Cada una de estas enfermedades tiene su fisonomía especial, sus antecedentes y sus caracteres distintivos. Bien es cierto que, en ciertos períodos, puede confundirse con algunas de ellas; pero hay un signo patognomómico de él que lo hace reconocer; este signo es la cicatriz de aspecto queloideo que deja la úlcera infectante. Basta examinar las regiones de predilección, antes de interrogar al enfermo, para hacer un diagnóstico preciso.

Marcha, duración y terminación.—La marcha de esta afección es esencialmente crónica, y su duración varía según la intervención que se le oponga; pero, por término medio, dura de cinco á diez años. Tratada convenientemente en su primer período, termina por la curación; estallados los accidentes secundarios, termina fatalmente por la muerte.

Pronóstico.—El pronóstico no es grave cuando se sorprende la úlcera primitiva, pues tratada convenientemente, cicatriza muy pronto; y sosteniendo por algún tiempo una medicación bien dirigida, se conjuran los accidentes secundarios. El pronóstico es muy grave cuando la úlcera primitiva ha cicatrizado sin medicación, y fatal, cuando han estallado los accidentes secundarios.

Tratamiento.—La úlcera primitiva tiene una duración que depende del cuidado que se la prodigue, pero cura espontáneamente al cabo de seis meses ó un año. Las que se atonizan y levantan mucho sus bordes, tornándose callosas, tardan mucho más tiempo en curar, pero siempre curan espontáneamente. En casos muy raros en los cuales la úlcera no es única, sino que aparecen varias y en personas muy debilitadas, la supuración ha agotado á los enfermos y arrebatádolos en este primer período.

Aunque es imposible un diagnóstico preciso cuando ape-

nas existe la pápula, creemos que se puede hacer abortar por medio de enérgicas cauterizaciones; poseemos algunos casos de pápulas que nos han parecido *bubonosas*, abortadas con cauterizaciones potenciales. Cuando ya existe la úlcera, la hemos tratado con éxito completo con cauterizaciones al termocauterio, baños antisépticos con soluciones de creolina y pomadas de base de vaselina y yodoformo.

Creemos fundadamente que, tratada así la úlcera infectante, y mejorando la constitución por medio del aceite de bacalao, gránulos de yodoformo, preparaciones arsenicales y yoduro de potasio, se conjuran los accidentes secundarios. Poseemos muchos casos tratados de este modo, y siempre hemos conseguido resultados muy satisfactorios. Hasta hoy no hemos visto estallar accidentes secundarios en enfermos tratados oportuna y convenientemente; pero debemos advertir que hemos sostenido la medicación, alternada, por seis meses ó un año.

En el segundo período hemos recurrido, inútilmente, á las cauterizaciones enérgicas y á los lavados antisépticos con soluciones de ácido salicílico, creolina, ácido fénico, bicloruro de mercurio, ácido bórico, etc. etc. El termocauterio, el nitrato de plata, el nitrato ácido de mercurio, la pasta de Viena, el clorato de potasa, la tintura de yodo, el bicloruro de mercurio, etc. etc., han encallado. Hemos hecho amplios raspados con curetaje, que tan sorprendentes resultados dan en el rinoescleroma, y nada hemos conseguido. Hemos procurado mejorar la constitución por medio de los tónicos corroborantes y nemosténicos, del aceite de bacalao, del jarabe de rábano yodado, etc. etc., y nuestro esfuerzo ha sido estéril.

En el tercer período ó período caquéctico, la intervención es completamente inútil, y el médico queda cruzado de brazos ante el sombrío espectáculo que presenta el cuadro desgarrador que hemos bosquejado como característico de este período.

Tal es la enfermedad que acabamos de describir y que amenaza á Santander, para hacer de este altivo y laborioso pueblo, en asocio de la lepra, que tan profundamente lo tiene conmovido, la hecatombe de la vigorosa raza de los Comuneros, y el pueblo más desgraciado del mundo.

Sin embargo, hoy se presentan nuevos horizontes á la terapéutica, y la seroterapia, introducida por el modesto sabio doctor Juan de Dios Carrasquilla en el tratamiento de la lepra con asombrosos resultados, tiene puesto de honor en el tratamiento del bubón, y es muy posible que ella, con medidas profilácticas serias y una gran solicitud por parte de nuestro Gobierno, conjure el azote que nos amenaza. La vía está abierta, y toca al profesorado y al Gobierno de Santander afrontar con serenidad y perseverancia la resolución de uno de los problemas que más seriamente debe preocuparnos.

Conclusiones.—1.^a La enfermedad que hemos descrito es, en nuestro sentir, una entidad nosológica especial y específica. Su fisonomía *sui generis* y sus rasgos característicos, la separan del cáncer, de la escrófula, de la sífilis y de todas las enfermedades con las cuales tiene punto de contacto en algunas de las épocas de su evolución;

2.^a Es contagiosa, y el contagio se verifica por el uso de utensilios no aseptizados, como cucharas, vasos, *totumas*, pocillos, etc. etc., que son empleados sin escrúpulo por las personas sanas, después de que han hecho uso de ellos los enfermos; pero creemos que el agente más activo y eficaz de la conducción del contagio, es un mosquito que toma la materia séptica y la deposita sobre el individuo sano;

3.^a Es posible que no sea hereditaria, porque hemos visto niños sanos nacidos de padres enfermos, aunque no sabemos si con el tiempo se haya de presentar la enfermedad;

4.^a Es una enfermedad infecciosa, probablemente de naturaleza parasitaria, de marcha esencialmente crónica, de evolución regular y de períodos bien caracterizados; y

5.^a Es incurable, pero abrigamos la esperanza de que la cure la seroterapia, y creemos que el caballo debe ser el escogido para las inculcaciones y suministración del suero.

TRABAJOS ORIGINALES

DIFTERIA

DESDE EL PUNTO DE VISTA BACTERIOLÓGICO Y SEROTERÁPICO

Por el doctor Juan David Herrera.

(Continuación).

III

No obstante el hecho comprobado de la gran contagiosidad de la difteria, al lado de este hecho observamos otro muy curioso y que parece contradecir aparentemente el primero, es á saber: niños y personas de una misma familia, colocados en unas mismas condiciones higiénicas y mesológicas, no son todos igualmente aptos para contraer la difteria, y entre estos niños puede aparecer uno atacado y los demás pueden no contraer la enfermedad, no obstante el haber estado un tiempo, más ó menos largo, en contacto con el infectado; ó bien, pueden presentarse varios casos, y sin embargo, quedar muchas personas en contacto con el enfermo ó enfermos sin ser contaminadas. Igualmente se observa el hecho de que entre los afectados no todos presentan igual resistencia al ataque infeccioso, es decir, que no en todos los enfermos la afección reviste igual malignidad, ni sus consecuencias son igualmente fatales ó ligeras.

Estos hechos tan diferentes, y á primera vista tan discordantes, hicieron pensar que el organismo posee fuerzas defensoras contra el ataque infeccioso, y que estas fuerzas difieren en cantidad y probablemente en calidad en los diversos organismos, explicando así las diferencias en el poder defensivo que poseen los diversos individuos. Estas fuerzas residen, ya en las células epiteliales que forman verdaderas barreras protectoras, ya en los líquidos y elementos figurados del organismo. Cuando un organismo se halla en *déficit* de las fuerzas indicadas, puede contraer la enfermedad, y entonces se dice que es apto para la *receptividad*; el estado contrario constituye la *inmunidad* del organismo. Esta inmunidad puede ser *natural* ó *adquirida*. La inmunidad adquirida está basada en

el hecho de que todo ataque de una enfermedad microbiana, ya sea el efecto de un contagio eventual, ó el fruto de una inoculación metódica, preserva de las reincidencias de la misma enfermedad, por tiempo más ó menos largo, al sér viviente en que se ha cultivado el microbio específico. Esta noción nació del procedimiento de vacuna de Jenner, y ha llegado á ser, desde que se conoce el papel de las bacterias en la patogenia de las enfermedades infecciosas, un sistema de protección contra estas enfermedades. Sus aplicaciones se desprenden todas de los trabajos del inmortal Pasteur.

Según Bernheim, la *inmunización* es el método por el cual se confiere artificialmente al hombre, ó á un animal, un estado refractario *máximum* contra una enfermedad infecciosa.

Por primera vez, en 1884, Grohmann demostró que la sangre podía atenuar la acción nociva de la bacteria carbonosa, y más tarde Büchner demostró que esta propiedad existía en el suero aislado. Desde entonces se hacen experimentos para estudiar el estado de ciertos animales, que los hace resistir á la acción de ciertos microbios nocivos, para deducir de este estudio los medios que deben emplearse para dotar á los no refractarios de una resistencia igual á la invasión. De aquí ha surgido una nueva terapéutica que Richet y Hericourt llamaron *hemoterapia*, porque empleaban la sangre, y Bouchard *seroterapia*, porque emplea el suero privado de fibrina y de glóbulos rojos, y cuyo papel preventivo y curativo es muchas veces más activo que el de la sangre.

Al principio se creyó que la pululación microbiana era el único factor de la enfermedad microbiana, es decir, que era únicamente el microorganismo parásito introducido en el organismo y multiplicado hasta el infinito en el cuerpo humano, el generador de todo el cuadro patológico; después se comprobó que la enfermedad, y, sobre todo, su intensidad ó malignidad, no dependían del número de microbios, y que éstos no entraban en el cuadro patológico, sino como iniciadores ó causa primordial, y que el papel capital correspondía á los venenos (toxinas) excretados ó elaborados por los microbios que, en algunos casos, como en la difteria, producen una in-

fección profunda, aun cuando el bacilo de Löffler no se reproduzca en abundancia. La diferencia de intensidad de la enfermedad ó de gravedad ó malignidad de ésta en los diversos casos, puede muy bien depender, no solamente del grado de virulencia del microbio de Löffler, sino también de hallarse éste mezclado en el mismo cultivo con el estreptococo y otros microorganismos cuyas toxinas pueden penetrar en el organismo al mismo tiempo que la toxina del bacilo de Löffler, produciendo así un envenenamiento más grave, de mayor intensidad y de consecuencias más fatales; sin duda de aquí surgió la idea de la fabricación del suero mixto para el tratamiento de los casos graves de difteria, es decir, de un suero que fuera al mismo tiempo antidiftérico y antiestreptocócico (suero de Marmecq).

La causa íntima de la inmunidad ó el por qué de ésta, nos es desconocida en su esencia, no obstante los estudios experimentales emprendidos con tal objeto. Sin embargo, el conocimiento positivo de la biología microbiana, ha hecho presentar varias teorías, que si no satisfacen por completo, alguna ó algunas de ellas se acercan mucho á la realidad, por explicar la mayor parte de los fenómenos bactericidas y antitóxicos producidos por los métodos de inmunización y por el tratamiento seroterápico. Su conocimiento es indispensable para darse cuenta del modo como obra el suero antidiftérico, cuando me ocupe del tratamiento seroterápico. A este respecto nada original puedo presentar, y me limitaré á relatar los trabajos de Egasse y los de Hable, que á su turno no son otra cosa que la compilación de los estudios y trabajos experimentales de los diversos bacteriólogos que se han ocupado en la materia.

Teoría de Pasteur y de Klebs, ó teoría del agotamiento del terreno.—Las primeras hipótesis sobre la inmunidad se fundaban en la alteración del medio nutritivo por los microbios que hacían su evolución en el organismo de los enfermos; la primera de ellas fue formulada por Pasteur en 1880, después de sus trabajos sobre el cólera de las gallinas. Se compararon los microbios virulentos á una semilla, y los organismos enfermos á un terreno al cual llegaban esas semillas. Existe

JARABE GÉLINEAU

EL MAS ACTIVO DE LOS SEDATIVOS

El cloral con el bromuro potásico en una feliz combinación dan al **Jarabe Gélineau** un sumo poder para contrarrestar las alteraciones del sistema nervioso.

El **Jarabe Gélineau**, hipnótico sobresaliente, procura un sueño reparador ; se opone al insomnio, á las neuralgias, á las convulsiones y al nervcismo.

SIRVE PARA PRECAVER EL DELIRIO

EPILEPSIA

En el actual estado de la ciencia, ninguna medicación suministra en el tratamiento de la **EPILEPSIA** resultados tan rápidos, verdaderos y duraderos, como

LAS GRAJEAS GÉLINEAU,

muy superiores á los bromuros asociados ó mezclados (medicación polibromurada). Las **Grajeas Gélineau** se han conquistado en el cuerpo médico un lugar preferente y justamente merecido.

Los accidentes nerviosos de la menstruación, cuya aparición frecuente molesta tanto á las mujeres, desaparecen rápidamente, siendo la enferma sometida al uso de las **Grajeas Gélineau**, á dosis de dos á cuatro por día en medio de las comidas, repetidas dos veces durante los tres ó cuatro días que anteceden á la menstruación.

Se mandará un frasco de muestra á todo médico ; pidiéndolo al señor J. Mousnier,

- 26, CALLE HOUDAN. — SCEAUX (CERCA DE PARÍS).

MEDICINA HIPODERMICA

SOLUCIONES INYECTABLES DE ROUSSEL

Tisis. — Clorosis. — Anemia.

Eucaliptol de Roussel. Eucaliptol fenicado ó feneucaliptol. Eucaliptol yodoformado. Arseniato de estricnina. Hierro inyectable. Quinaína. Ergotinina. Hiescina. Suero artificial. Esparteína.

Laboratorio farmacéutico de **J. MOUSNIER & C.**

26, rue Houdan. — Sceaux (près Paris).



KARLSBAD



Sus aguas termales, de reputación universal, y los productos que se extraen de las mismas, son el

REMEDIO NATURAL

más eficaz y mejor contra las enfermedades del estómago, del hígado, del bazo, de los riñones, de los órganos urinarios, y de la próstata; contra la diabetes sacarina; contra las litiasis biliar, vesical y renal, la gota, el reumatismo crónico, &.^a

LAS AGUAS TERMALES

Y

LAS SALES DE SPRUDEL

CRISTALIZADA Y PULVERIZADA

para

CURAS EN CASA DEL ENFERMO

así como las **PASTILLAS DE SPRUDEL**, el **JABON DE SPRUDEL**, el **agua madre de Sprudel** y las **sales de las aguas madres de Sprudel** se encuentran en todos los comercios de aguas minerales, Droguerías y Farmacias.

Exportación de las aguas termales de Karlsbad:



Lobel Schottländer, Karlsbad (Böhmen).



BOTICA FUENMAYOR

FUENMAYOR HERMANOS

BARRANQUILLA (COLOMBIA)

Unicos fabricantes del afamado *Vermífugo americano*, *Solución de clorhidro fosfato de cal creosotada*; (fórmula del doctor Vengoechea) y *Píldoras febrífugas* (fórmula del doctor Fuenmayor).

Venta por mayor y por menor de drogas, medicinas, productos químicos, especialidades, pinturas, barnices, etc.

una diferencia marcada entre la naturaleza del terreno destinado al cultivo vegetal, y la del terreno animal, diferencia que consiste en que, al contrario de lo que pasa en el suelo, que pone pasivamente á disposición del grano los elementos necesarios á su existencia y á su germinación, de tal modo que al fin se hace impropio para la nutrición de un vegetal de una misma especie, el organismo vivo posee el instinto de la conservación, reacciona al primer contacto del microbio, se defiende, y la lucha se empeña. El combate puede terminar pronto si el organismo, después de algunos sacrificios, logra dominar al germen infeccioso con sólo sus propios recursos; de este modo encalla la proliferación de los gérmenes infecciosos. En suma: según la hipótesis de Pasteur, la impresión producida por el virus sembrado en un terreno más ó menos rico en materiales favorables á la nutrición de los microorganismos, es, según esa riqueza, más ó menos profunda. De aquí la teoría del *agotamiento* de los medios. El virus que penetra en el organismo en cantidad suficiente esteriliza el terreno de cultivo por la pululación de razas microbianas, que consumen y destruyen ciertas sustancias necesarias para su nutrición; *agotada* así la economía, se encuentra incapaz de alimentar elementos microbianos de la misma naturaleza que los primeros, durante un tiempo más ó menos largo. Cada especie de microbios saca del medio nutritivo los elementos más necesarios para su vida; pero un medio agotado para una especie, puede ser favorable para la vegetación de otra.

En otros términos: la bacteria se apodera de ciertas sustancias del organismo; se puede, pues, prevenir su invasión y su proliferación, suprimiendo las sustancias nutritivas de esta bacteria.

El experimento fundamental de esta teoría (cultivo del bacilo del cólera aviario) se hizo *in vitro*; pero aplicada á la interpretación de los fenómenos patológicos, esta hipótesis, aunque sencilla y seductora, no está de acuerdo con los hechos. No puede explicarnos la persistencia de la inmunidad durante años, puesto que los elementos constitutivos del organismo se renuevan sin cesar, y se renuevan con ellos las

sustancias que se suponían necesarias para la nutrición de los microbios. Por otra parte, Grawitz hace notar que la resistencia á la viruela, procurada por un botón de vacuna ó por pústulas de viruela, es una misma en ambos casos; y sin embargo, esa resistencia no está en relación con el número de los microbios que han hecho su evolución en el organismo de los enfermos. Además, el bacilo del ántrax se desarrolla en los flúidos del animal hecho inmune contra esta afección, y no solamente en los flúidos extraídos del organismo, sino en ciertas condiciones cuando están en el organismo. Así pues, en cuanto á la inmunidad *adquirida*, la hipótesis del agotamiento concuerda poco con sus caracteres, y muchos experimentos han demostrado que el agotamiento no existe, y por consiguiente, han destruído la teoría. Debe, sin embargo, observarse que esta teoría parece que explica la inmunidad *natural*, pues que es bien sabido que no todos los microbios pueden desarrollarse en un mismo organismo.

Teoría de Chauveau, ó teoría de la sustancia agregada al organismo, de la vacuna química y del antídoto. — En 1879 Chauveau emitió otra teoría para explicar la inmunidad. Según él, el organismo vacunado impide el ataque de un nuevo microbio, no porque el primer cultivo haya quitado á éste los materiales necesarios para un nuevo cultivo, sino porque los microbios específicos han dado nacimiento en el organismo á sustancias tóxicas que son un veneno para ellos. Esta teoría está basada en el experimento de que los microbios que se desarrollan fuera del organismo, son destruídos por los productos de su metabolismo. Estos *productos nocivos, sustancias agregadas, antídotos*, impiden el desarrollo de nuevas colonias microbianas de la misma especie, por esterilización más ó menos completa de los humores del organismo humano. Las investigaciones de Armand Gautier sobre las *leucomáinas* parecen justificar esta hipótesis.

Es exacto que las bacterias secretan toxinas, como lo prueba el descubrimiento de la vacunación contra los diferentes virus; pero tanto la teoría del agotamiento como la de la *vacuna química* carecen de la verificación por experimentos directos. Ambas son susceptibles de una misma crítica, pues que con-

sideran la economía refractaria como un mal caldo de cultivo de laboratario, más bien que un medio vivo y capaz de reaccionar para su defensa. Ambas son impotentes para explicar la permanencia de la inmunidad en un organismo cuyos humores se renuevan sin cesar.

Teoría de Eichborn, de Büchner, de Wolffber, ó teoría local de la inmunidad.—En las regiones atacadas por el bacilo, las células más débiles son destruidas, y las más resistentes que sobreviven transmiten su fuerza de resistencia á sus descendientes. Esto explica el efecto de la vacunación, que preserva todo el organismo cuando sólo un punto se ha tocado. En el ántrax las inyecciones subcutáneas de virus atenuado preservan de la afección.

Teorías humorales.—Las investigaciones de Flügge, la de sus discípulos Nuttal y Nissen, y sobre todo, los experimentos de Büchner, demuestran el hecho fundamental de la muerte de los microbios colocados en sangre recientemente extraída del organismo, y han contribuido al establecimiento de la teoría humoral. Esta teoría alemana está basada en la propiedad bactericida de los humores. Sin embargo, los experimentos hechos *in vitro* no concuerdan con los fenómenos que pasan en el animal vivo, puesto que está admitido que las colonias microbianas introducidas en el organismo de los animales vacunados, lejos de morir allí, como sucede en la sangre extraída de los vasos, se desarrollan durante varias horas y no se destruyen sino secundariamente; mientras que en los experimentos *in vitro* las bacterias mueren desde el primer contacto con los humores. No existe, pues, acuerdo entre la pretendida propiedad bactericida de una sangre y la inmunidad del individuo que la da. Lo contrario debería suceder si la hipótesis fuera cierta.

En Francia el profesor Bouchard emitió la teoría de la *propiedad atenuante* de los humores, basada en el hecho de que, si bien es cierto que el suero sanguíneo no tiene la propiedad de destruir las bacterias en el organismo vivo, sí les imprime modificaciones tales que las transforman en elementos inofensivos. Los experimentos de Charrin y Roger, que parecían corroborar esta teoría, no concuerdan con las prue-

bas que se esperaba obtener con los cultivos *in vitro*, y no explican todos los casos de inmunidad.

Los estudios de Behring y Kitasato sobre el tétano, contribuyeron sobremanera á explicar el por qué de la inmunidad; estos autores descubrieron, en la sangre de los animales vacunados contra el tétano, un principio soluble, capaz de impedir el desarrollo del bacilo específico de esta enfermedad, tanto en los cultivos de laboratorio como en el organismo vivo, y al mismo tiempo neutralizaba los efectos de las toxinas elaboradas por el microbio del tétano. De aquí la ley aceptada en la ciencia de que *en los animales inmunes hay secreción de un principio antitóxico capaz de neutralizar los venenos microbianos.*

Según Roux y Vaillard, la formación de antitoxinas por la introducción de toxinas en el organismo *es un hecho real*; pero no es posible hacer una aplicación general de esta teoría, que no basta á explicar la inmunidad, puesto que ésta puede existir respecto á un microorganismo sin que el suero del animal refractario sea antitóxico, ó viceversa. Para Bouchard las materias que vacunan no son necesariamente tóxicas; no existe paralelismo absoluto entre el poder tóxico y el poder *vacunante* de las secreciones microbianas.

Si bien los fenómenos de la inmunidad general no se encuentran todos bien explicados con las teorías humorales, es lo cierto que éstas contienen muchos puntos aceptables como adquisiciones definitivas para la ciencia.

Teoría de Metschnikoff, ó teoría celular. — A los concienzudos y perseverantes trabajos de Metschnikoff se deben la concepción clara y la demostración objetiva de esta teoría. El organismo posee en algunas de las células que lo constituyen medios de defensa contra los microorganismos. Desde que éstos penetran en el organismo son presa de los leucocitos, células libres y emigradoras; otros son retenidos por las células fijas, de prolongamientos ó mallas celulares; y otros son detenidos por las células del endotelium de los vasos capilares ó de los espacios linfáticos. Es decir, que esta propiedad la poseen, no solamente los leucocitos, sino que es común á otros elementos figurados del organismo, como los corpúsculos del

hígado, las células endoteliales y las otras células de origen mesodérmico. Estos hechos, establecidos hoy de un modo irrefutable, pasan de un mismo modo en toda la serie animal.

Estas células del organismo animal, capaces de destruir por digestión los microorganismos extraños ó microbios, de comerse, por decirlo así, á las bacterias, han recibido el nombre de *fagocitos*. Los leucocitos del organismo, que desempeñan la principal función fagocitaria, se dividen en tres grandes clases: 1.º, los linfocitos y leucocitos de un solo núcleo; 2.º, las células eosinófilas de núcleo voluminoso, de Ehrlich; 3.º, los leucocitos de núcleos múltiples. En el momento en que alguna ó algunas colonias microbianas penetran en el organismo, los leucocitos salen á su encuentro, las circundan y las devoran. Solamente los leucocitos mono y polinucleares son capaces de este acto, el cual se cumple en virtud de dos propiedades de las células: la irritabilidad y la contractilidad. Los fagocitos se deforman, envían hacia el microbio prolongamientos ó expansiones pseudopólicas, y constituyen así especies de tenáculos con los cuales aprisionan al enemigo y lo introducen al corazón mismo de la sustancia protoplásmica de que están formados los fagocitos. Si las colonias microbianas pululan, si los elementos de ataque amenazan por su superioridad numérica, entonces llegan refuerzos de nuevos y numerosos fagocitos. Estas reservas de fagocitos provienen del torrente circulatorio, donde ruedan estas células móviles lentamente á lo largo de las paredes de los vasos. Estos elementos, venidos de la sangre, atraviesan las paredes vasculares, gracias á la propiedad que tienen de deformarse y á sus movimientos amiboideos, para llegar al teatro de la lucha: este fenómeno constituye la *diapedesis*. Los movimientos de estas células no son meramente pasivos, como lo creía Conheim, sino que son autónomos y resultan de la iniciativa propia de los glóbulos blancos. Esta ectasia puede ser favorecida, según Bouchard, Gley y Charrin, por la dilatación transitoria de los vasos capilares bajo la acción refleja de los nervios vasomotores, porque los centros nerviosos á que éstos obedecen se hallan impresionados por las toxinas secretadas por las bacterias. La intervención de esta dilatación vascular no es en manera alguna necesaria para que la diapedesis tenga lugar.

El ataque del fagocito sobre la bacteria es instantáneo, y la destrucción de ésta muy rápida; los fagocitos atacan también á los esporos, pero la resistencia de éstos es más considerable; son de *difícil digestión* para el leucocito, como sucede con algunas especies microbianas (bacilo de la tuberculosis), lo que permite á estos microbios llevar su invasión hasta la sangre del individuo. El modo como actúan las células emigradoras para destruir los microbios, es el siguiente, según P. Achalme: los leucocitos polinucleares los ingieren y los ponen así en incapacidad de ofender; luego los transportan á los capilares, donde colocados al lado de las células del endotelium de estos vasos, dan su presa á estos elementos fijos, los cuales se encargan de consumir su destrucción. En este caso, un considerable número de combatientes en favor de la defensa se hallan muy lejos del teatro de la lucha; el arribo de nuevos ejércitos de leucocitos puede salvar la situación, y entonces tiene lugar el triunfo del organismo, la curación. Pero si logra establecerse la pululación de los microbios, el organismo queda vencido, la infección se generaliza, y la inhabilitación de los leucocitos puede llegar á producir la muerte del individuo. Esto es lo que pasa en un organismo que no sea inmune.

Los microbios son ingeridos por el fagocito vivos y en estado de virulencia. Una vez en el interior del fagocito, Metschnikoff demostró que sufren allí una verdadera digestión; la bacteria se modifica, se hace granulosa, y al fin desaparece en totalidad bajo la acción de un fermento ó *enzyma*, una *diastasa* secretada por la célula.

La sensibilidad propia de las células vivas se manifiesta también por un poder atractivo ó repulsivo respecto á ciertas sustancias químicas, poder análogo á la propiedad estudiada por Pfeiffer en los vegetales inferiores. Este poder de las células ha recibido el nombre de *quimiotaxia*. Los productos microbianos, excreciones tóxicas provenientes de los fenómenos de nutrición de los microorganismos, ejercen sobre los leucocitos una influencia unas veces atractiva (quimiotaxia positiva), y otras repulsiva (quimiotaxia negativa); en el primer caso, los fagocitos son atraídos en masa hacia las colonias

microbianas, á las que destruyen inmediatamente; en el segundo, hay repulsión ó por lo menos no hay atracción de los fagocitos, y entonces la diapedesis se halla entrabada y aun anulada.

La costumbre, hábito ó educación celular ofrece nuevos recursos al organismo. Al efecto, analícense los experimentos de Stahl y Engelmann, que son aplicación del descubrimiento de Pfeiffer. Se coloca un vegetal inferior como el *æthodium septicum*, plasmodia que vive en la corteza de la encina, sobre una placa de vidrio húmeda; si cerca de la plasmodia se ponen algunas gotas de una infusión de corteza de encina, el vegetal se pone en movimiento para aproximarse; si, al contrario, se renueva el experimento derramando en lugar de la infusión, una solución azucarada, la plasmodia se aleja; pero poco á poco se acostumbra á este nuevo medio y acaba por acercarse y alimentarse de él. Así también en el orden animal el hábito al contacto de las diastasas secretadas por los microbios, produce el hábito gradual de los elementos celulares á los agentes virulentos. De negativa que era al principio la propiedad quimiotáxica del fagocito, se vuelve positiva, y la tolerancia creada por la curación de una enfermedad infecciosa como la viruela, ó por la inmunización artificial, como en la vacunación, le permite seguir indiferente á las toxinas elaboradas por los microorganismos de una especie igual que vuelvan á penetrar en el organismo y sobre los cuales la célula puede ejercer libremente su obra bactericida. Los experimentos de Roger y Duclaux han demostrado la realidad de este estado creado en los elementos sólidos ó figurados de los tejidos de los vacunados por las diastasas microbianas, cuyos efectos tóxicos habituales no pueden ya producirse.

En otros términos: las células de quimiotaxia positiva para los productos de un microbio específico, guardan y transmiten esta propiedad á una serie de generaciones de células, durante un tiempo que varía con el microbio, con la intensidad de la reacción primitiva y la idiosincrasia del individuo. La inmunidad y la curación de la enfermedad son debidas, pues, á la actividad de los fagocitos, y dependen de la atracción ejercida sobre éstos por los productos del metabolismo de las bacterias.

Más tarde, en el Congreso de Budapest en 1894, Metschnikoff sostuvo la teoría celular, demostrando que los experimentos de Pfeiffer sobre los vibriones coléricos, hechos en los curies, en lugar de infirmar la teoría celular, no hacían sino corroborarla. En el mismo Congreso, Büchner (de Munich), sostenedor de la teoría humoral, manifestó que era necesario establecer una diferencia entre la inmunidad natural y la adquirida ó artificial, estados que se hallan caracterizados por una especie particular de materias: el primero, por la presencia de las *alexinas*; el segundo, por la de las *antitoxinas*. Estas dos categorías de sustancias tienen propiedades muy distintas: mientras que las alexinas ejercen una acción bactericida y globulicida marcada y son muy inestables, las antitoxinas no poseen ningún poder bactericida ni globulicida y son muy estables; en cambio, estas últimas poseen una acción completamente específica, que no se encuentra en el mismo grado en las alexinas. Finalmente, las alexinas son productos del organismo animal, en tanto que las antitoxinas son productos bacterianos específicos. Para distinguir mejor la inmunidad natural de la inmunidad artificial, Büchner propone que se reserve exclusivamente la palabra *inmunidad* á la inmunidad artificial, y que se designe la primera con la expresión *resistencia natural*.

La resistencia natural descansa en la propiedad bactericida de ciertas sustancias solubles (alexinas); generalmente no puede ser transmitida por la sangre á otros organismos. Los leucocitos desempeñan en ella un papel importante, no yá como fagocitos, sino por las materias solubles que secretan; la fagocitosis no es más que un fenómeno secundario.

La inmunidad artificial es debida á la presencia en la sangre y en los tejidos de productos bacterianos específicos, modificados, no tóxicos. Las antitoxinas y con ellas la inmunidad artificial, pueden ser transmitidas por la sangre y por la leche de un animal á otro animal. En este estado no se trata de una destrucción directa de las toxinas, sino de una disminución de la receptividad de los tejidos animales.

Todos los estudios experimentales que acabo de relatar y transcribir demuestran que los diversos humores animales

poseen la propiedad bactericida é inmunizante para ciertas formas de microorganismos. Esta propiedad no es igual para todos los fluídos, siendo mayor para el suero de la sangre y menor para el humor acuoso. Parece igualmente incontestable que esta propiedad la derivan los humores de sus células ó elementos figurados y de sus productos elaborados y vertidos en dichos humores ó en el medio en que estos elementos viven y se agitan. De aquí la aparente contradicción ó discordancia en que se encuentran los humoristas y los celulistas. En apoyo de esta manera de obrar del suero y otros fluídos, está el hecho de que cuando la sangre se coagula y produce suero, los leucocitos se destruyen y su contenido se encuentra en éste. En corroboración de esto, Niessen demostró que cuando los leucocitos son preservados de la destrucción y dejan en libertad su contenido, el plasma no tiene acción bactericida, y que el poder germicida del plasma y del suero es debido á la disolución de los leucocitos. Es evidente, pues, que los leucocitos elaboran una sustancia de la cual derivan su propiedad bactericida ó defensiva, y al efecto, recuérdese que Haukin señaló el descubrimiento de una globulina germicida que existe en las glándulas linfáticas del perro, del gato, etc., y que también se ha extraído del hígado. Estos órganos son también fagocitos. Parece igualmente evidente que la destrucción ó disolución de los leucocitos en el organismo, ayuda á la acción de los leucocitos intactos y demás fagocitos, para impedir la multiplicación de los microbios patógenos.

(Continuará).

BOTANICA

LEGUMINOSAS DE COLOMBIA

(Monografía para la REVISTA MÉDICA por S. Cortés).

Leguminosae J., gen. 345.—Endl., gen. 1,253.—Mart. Fl. Br.—Tr. et Pl. fl. Colum. ined.—Karsten fl. Colum.—HBK. Synop. plant. aequin.—HBK. Nov. gen. et spec.—Benth. in Hook. Journ.—Tr. Catálogo ined. de la flora de

Colombia, de la Biblioteca Nacional de Bogotá.—L. V. Houtte Flore des Serres.

Las LEGUMINOSAS (1) son plantas cuyo fruto lo forma casi siempre una legumbre, su gineceo está formado constantemente de un solo carpelo excéntrico, libre, con el ovario unilocular, encerrando una placenta pauci ó pluri ovulada. Los demás caracteres son variables y han permitido dividir esta importante familia en tres órdenes ó subfamilias, del modo siguiente:

I. PAPILIONÁCEAS.—Flores de corola irregular, *papilionácea*, con el estandarte exterior, respecto de los pétalos laterales.

II. CESALPINIAS.—Flores de corola imbricada, irregular; faltan de ordinario 4 pétalos, y queda reducida la flor al estandarte; éste está cubierto por los pétalos laterales ó las alas.

III. MIMOSEAS.—Flores regulares, pequeñas de ordinario; el cáliz es monosépalo generalmente.

MIMOSEAS

Las divide Baillon en 4 series: Adenantheras, Eumimosas, Parkias y Acacias.

Las *Adenantheras* tienen el cáliz valvar; androceo diplostemoniado, estambres libres, cubiertos de ordinario por una glándula (la que falta en el género *Prosopis*).

Eumimoseas, de cáliz valvar, androceo isostemóneo ó diplostemóneo, estambres libres sin glándula apical.

Parkias, cáliz imbricado, androceo diplostemóneo ó pleiostemóneo, con 5 estambres fértiles solamente, con glándula ó sin ella.

Acacias, cáliz valvar, estambres en número indefinido, libres, monadelfos ó poliadelfos.

Numerosas é importantes propiedades tienen las *Mimoseas*: suministran maderas durísimas, finas é incorruptibles; sus cortezas abundan en tanino, y producen sustancias seme-

(1) Consúltese nuestra Flora de Colombia para todo lo relativo á las propiedades terapéuticas ó industriales de las leguminosas.

jantes ó análogas á la goma arábica, producto patológico de la *Acacia arábica* especialmente.

En Colombia se encuentran 16 géneros de esta subfamilia, cuyos principales caracteres son los siguientes:

Stripnodendron Endl., árboles y arbustos de la América intertropical; tienen las hojas bipinnadas con los foliolos sesiles, casi tan anchos como largos, desigualmente cubiertos de pelos; las flores, generalmente polígamas, reunidas en racimos axilares, están sostenidas por pedúnculos cortos, casi sesiles; el estilo está terminado por un ligero inflamiento estigmático; la legumbre es comprimida.

Piptadenia Benth. in Hook. Journ., iv, 334. Sus flores son casi sesiles, hermafroditas ó polígamas, en espigas, pseudo-capítulos ó racimos, axilares ó terminales; la legumbre es sentada de ordinario y se abre por dos hendiduras longitudinales, como en el género anterior.

P. peregrina Benth. (Inga niopo H. B. K.), vulgarmente niopo. Goudot encontró esta especie en Muzo.

P. communis Benth. Encontrada por Goudot en Cartagena.

Prosopis L., Endl. n.º 6821. Tienen las flores como el género anterior, las legumbres indehiscentes, no aladas, y de formas diversas, á veces en espiral; el pericarpo es coriáceo; el mesocarpo esponjoso ó suberoso, y el endocarpo cartilaginoso ó papiráceo. Son árboles ó arbustos espinosos ó inermes.

P. dubia H. B. K. Goudot encontró esta especie en Santa Marta; Duchassaing en Panamá, donde lleva el nombre vulgar de *manca-caballo*. Humboldt y Bonpland le dan el nombre vulgar de *carita* en Turbaco.

P. panamensis Duchas. m., especie semejante al *P. horrida*.

Neptunia Lour. Tienen la inflorescencia en espigas, y éstas constan de 3 clases de flores: hermafroditas en la cima, menos voluminosas que las otras y de color más vivo; flores con rudimento de ovario en la base de la espiga y estambres petaloides exertos, y las flores del centro, que tienen una parte de los estambres fértiles.

N. oleracea Lour. (*Desmanthus natans* Willd.; *D. lacus-*

tris H. B. K.) (1), en las aguas estancadas cerca de Mompós, H. B., y en la ciénaga de Santa Marta, según Lindig. Seemann encontró dos especies en Panamá, á saber:

N. plena Benth. Cerca de Natá, en las costas del golfo de Parita, y

N. pubescens Benth., (2) en el puerto de Agua Dulce, cerca de la ciudad de Panamá.

Mimoseas L. (*Eumimosa*, D. C.). Son de flores hermafroditas generalmente, á veces polígamas. isostemóneas. Este género comprende más de 100 especies de yerbas y arbustos espinosos de la América tropical; de hojas alternas, bipinnadas y generalmente sensitivas; las flores están colocadas en espigas ó capítulos.

M. strigosa Willd., H. B. K. nov. gen. et spec. VI, 248, en la Provincia de Pasto, Tr., y en la de Tequendema. Goudot. Esta especie parece una variedad de la siguiente:

M. floribunda H. B. K. Syn. plant. aequin. IV, se encuentra en Panamá y cerca de Veraguas. Cuming, Seemann.

M. adhaerens Benth (3). Muy semejante á la *M. strigosa*, de la que se diferencia por sus foliolos más pequeños. Seemann la encontró en Panamá.

M. velloziana Mart. (*M. jiramenensis* Krst.). Triana encontró esta especie cerca de Villavicencio.

M. polycarpa Kth. Vecina de la *M. purdiei*, encontrada en Ocaña por Schlim.

M. purdiei L. Encontrada por Triana entre La Mesa é Ibagué, y por Duchassaing en Panamá.

M. somnians H. B. K. Crece hasta la altura de 1,000 m. en el valle del Magdalena, según Triana. Linden encontró esta especie en el Quindío, y Duchassaing en Panamá.

M. somniculosa H. B. K. En el valle del alto Magdalena, según Triana. El profesor de química Levy encontró esta planta en Guaduas.

M. oligocantha D. C. Prodr. II, 429, de Santa Marta, según Bertero y Schlim.

(1) H. B. K. Nov. gen. et spec., I, 16, VI, 252.

(2) Bentham, in Hook. Journ. IV, 353.

(3) *M. hostmanni*?

M. leiocarpa D. C. Especie encontrada por Bertero en Santa Marta.

M. asperata Willd. Especie muy extendida en Panamá y en toda la República, entre 1,000 y 1,400 m. (Seemann, Goudot, Tr.).

M. elliptica Benth. Especie semejante á la precedente. Sinclair dice que se encuentra en Colombia, sin especificar lugares.

M. quitensis H. B. K. Nov. gen. et spec. VI. Se encuentra en el Sur del Cauca, en Pasto (Tr.).

M. myriodenia Benth. Vive en las florestas del Chocó, según Triana.

M. cabrera Krst. Fl. Col., vulgarmente carbonal. Se encuentra al Norte de Colombia, y según Fendler, en Venezuela.

Schranckia Endl. n.º 6829. Flores semejantes á las de las mimosas; los pétalos están unidos en alguna extensión y forman una corola embudada; las legumbres, cargadas de aguijones, se abren en 4 partes separadas por hendiduras longitudinales. Comprende unas 10 especies americanas, espinosas, de inflorescencia axilar; las hojas son semejantes á las del género anterior.

Sch. leptocarpa D. C. Se encuentra en Panamá, Duchas., y en la Costa Atlántica de Colombia, hasta Maracaibo en Venezuela.

Sch. hamata Willd. En Mompós y en la confluencia del Magdalena y del Cauca. H. B.

Sch. brachycarpa Benth. Seemann señala esta especie en Panamá.

Leucaena Benth., in Hook. Journ., IV, 416. Tienen las plantas de este género las flores pentámeras diplostemóneas con el cáliz monosépalo; la legumbre es aplanada, rectilínea, se abre en dos valvas longitudinales. Comprenden unas 7 ú 8 especies de árboles ó arbustos inermes de la América intertropical, según Baillon; las hojas son alternas, bipinnadas, con el peciolo á menudo glanduloso.

L. trichodes Benth., in Hook. L. Journ. of bot IV (mimosa tr. Jacq.), en las florestas de la estación de 'El Imperio,' en Panamá. Sutt. H.

L. canescens Benth. Vive con la especie anterior. Sutt. H.

L. glauca Benth. Especie cultivada en los jardines de Cartagena. Sutt. H.

Desmanthus W. Son de flores pequeñas, semejantes á las del *Leucaena*, y casi siempre pentameras; suelen tener apenas 5 estambres; el fruto es lineal y rectilíneo. Son yerbas ó pequeños arbustos, de hojas bipinnadas con estípulas setáceas persistentes, y á menudo con una glándula peciolar al nivel del par inferior de foliolos. Las flores están reunidas en pequeños capítulos globulosos ú ovoideos, axilares generalmente; son todas hermafroditas, ó polígamas semejantes á las del género *Neptunia*. Baillon dice que hay 7 especies americanas y una de todas las regiones tropicales del globo.

D. strictus Willd., D. C. Prodr. II, 445. Duchas. en contró esta planta en Panamá.

D. virgatus Willd., D. C. l. c. Seemann señala esta especie en las tierras áridas de Panamá.

Parkia R. Br. Tienen las flores hermafroditas y neutras, ó polígamas; es decir: que en la singular inflorescencia piriforme de estas plantas, las flores inferiores son masculinas, ó neutras por aborto de los dos sexos, y las de la parte superior son hermafroditas; el fruto es una legumbre estrecha, dehiscente en dos valvas; las hojas son alternas bipinnadas. Comprende este género unas 7 ú 8 especies que habitan la región intertropical del globo (1).

P. oppositifolia Spruce. El profesor Triana halló esta especie en Villavicencio. (Tr. et Pl. Fl. ined.).

Entada Adans., Jacq. amer., t. 183, fig 93. Los caracteres residen únicamente en el fruto: legumbre aplanada, rectilínea ó arqueada sobre sus bordes; en la época de la madurez persisten las dos suturas marginales y las valvas se separan en tantos artículos cuantos granos haya; las líneas de separación son transversales y marcadas. Hay unas 10 ó 12 especies entre los trópicos; la tercera parte son americanas.

E. scandens Benth. (2) Se encuentra en las costas de todos los países intertropicales.

(Continuará).

(1) Jacq., Stirps amer. t. 179, fig 87; W., Spec. iv, 1025.

(2) *Mimosa scandens* Sw.; Baillon, Hist. des pl. vol. 2, 28.

LEY 157 DE 1896

(12 DE DICIEMBRE)

sobre prensa.

[Continuación]

Art. 28. Si el censor declarare que el escrito debè reformarse, y quien lo envía conviniere en ello, queda el periodista en la obligación de publicarlo en la forma determinada por el censor y en los términos señalados por los artículos 21 y 22. La infracción de lo dispuesto en este artículo somete al propietario ó al director del periódico á la pena señalada en el artículo 24.

Art. 29. Cuando se hiciere uso del derecho de defensa en la forma de que hablan los cinco artículos anteriores, la persona ofendida no podrá demandar, en juicio criminal, al ofensor, salvo el caso de calumnia, en el cual le quedan expeditos ambos recursos.

TITULO IV

DE LOS DELITOS

Art. 30. Constituyen delitos de imprenta:

1.º Las publicaciones *ofensivas*, ó sea aquellas en que se atenta á la honra de las personas;

2.º Las publicaciones *subversivas*, ó sea aquellas en que se atenta contra el orden social y la tranquilidad pública; y

3.º Las contravenciones á la presente Ley, que no se hallen comprendidas en los dos ordinales anteriores.

Art. 31. Los delitos ocasionados por producciones *ofensivas* dan lugar á los juicios llamados de injuria y de calumnia, los cuales se rigen, tramitan y castigan de acuerdo con la Ley de procedimiento y el Código Penal.

Art. 32. Los delitos ocasionados por medio de publicaciones subversivas los constituyen:

1.º Propender á la desmembración de la República ó á la segregación de una parte de su territorio;

2.º Desconocer ó desobedecer la Constitución ó las Leyes, ó propender al desconocimiento ó desobediencia de ellas;

3.º Excitar á cometer actos que las leyes califiquen como delitos;

4.º Atacar á los Gobiernos ó Jefes de las Naciones amigas, siempre que la legislación de los respectivos países consigne igual principio de reciprocidad, y su Gobierno lo practique;

5.º Atacar la cosa juzgada, sin perjuicio de la crítica jurídica que pueda hacerse á los fallos judiciales, siempre que no tienda á impedir el cumplimiento de ellas;

6.º Propender á la depreciación de la moneda nacional;

7.º Incitar unas contra otras las diversas clases sociales;

8.º Atentar para la sublevación ó concitar á la guerra civil;

9.º Atacar la moral cristiana ó el dogma católico, y ofender las prácticas de esa religión;

10. Arrogarse la representación del pueblo ó tomar el nombre de una parte de él;

11. Combatir la legítima organización del derecho de propiedad;

12. Desconocer ó atacar las legítimas prerrogativas de las autoridades civiles, eclesiásticas y militares;

13. Calumniar ó injuriar al Encargado del Poder Ejecutivo, al Arzobispo y á los Obispos de la República, en cuanto se refiera al desempeño de sus funciones oficiales;

14. Anticiparse á dar publicidad á actos oficiales de carácter diplomático, ó adulterar los documentos oficiales;

15. Ofender la decencia pública con escritos ó grabados obscenos;

16. Publicar ó reproducir noticias falsas que puedan ocasionar alarma ó peligro para el orden público ó grave daño á los intereses y crédito del Estado; y

17. Excitar á los individuos del Ejército á ejecutar actos de desobediencia ó rebelión.

(Continuará).
